

С. Г. Бублик

Теоретико-методическое обеспечение анализа содержательности законодательных актов в сфере научно-технологической деятельности

В статье обосновано теоретико-методическое обеспечение анализа содержательности законодательных актов в сфере научно-технологической деятельности с использованием методов статистики, количественной лингвистики и юридической техники. Проведенный сравнительный анализ текстов законодательных актов в сфере научно-технологической деятельности 17 стран, представляющих все правовые системы современности, выявил не только совокупность аналитических характеристик законодательных текстов (а-индекс, коэффициент вариации а-индекса, стилевая и тематическая однородность), но и адекватность применения выбранного для исследования методического инструментария. Результатами исследования являются классификация признаков тематической неоднородности, оценка их влияния на содержательность законодательного текста, а также схема методики науковедческого анализа законодательных актов в сфере научно-технологической деятельности.

Ключевые слова: государственная научно-технологическая политика, законодательный акт, структурная единица законодательного текста, стилевая и тематическая однородность текста, а-индекс.

Нацеленность на получение эффективного конечного результата является основным принципом формирования законодательной базы в сфере научно-технологической деятельности технологически развитых стран. На основе законодательных актов, создающих условия для проведения исследований и разработок, в дальнейшем формируются государственные (национальные) стратегии и программы (планы) научно-технологического и инновационного развития [1, с. 13]. Эти нормативные и нормативно-правовые документы стимулируют дальнейшее развитие национальных систем законодательства в сфере науки, и, наряду с законодательными актами, выступают инструментами государственной научно-технологической политики.

Таким образом, законодательство одновременно является и причиной, и следствием государственной научно-тех-

нологической политики, а в науковедении — предметом для исследований.

Поскольку законодательство является предметом науковедческих исследований, тогда объектом выступает его содержательная часть, которая отображается в текстах законодательных и других нормативно-правовых актов. Текст законодательного акта выступает также объектом исследований в правоведении (юридические аспекты), междисциплинарных научных направлений правоведения и лингвистики — юридической лингвистики (юрислингвистики), лингвистики и математики (количественной лингвистики). В этих научных дисциплинах выработаны свои теоретико-методические подходы к исследованию текстов нормативно-правовых актов и определены основные методики, в зависимости от поставленных научных задач [2; 3].

Актуальной проблемой науковедческого анализа законодательных актов яв-

ляется определение релевантности целей государственной научно-технологической политики и механизмов ее реализации. Относительно законодательных актов как инструментов формирования и реализации государственной научно-технологической политики актуальным вопросом становится определение адекватной содержательности нормативно-правового акта целям законодательного обеспечения такой политики. Определение содержательности нормативно-правовых актов в основном осуществляется путем экспертных оценок, что поднимает научную проблему объективизации экспертных оценок. Бурное развитие информационных технологий и лингвостатистических методов исследований текстов создает технические возможности для автоматизированной обработки тестов.

Актуальным науковедческим заданием становится апробация современного методического инструментария, созданного в области квантитативной лингвистики (лингвостатистики, математической и компьютерной лингвистике), для определения адекватности целей и содержания государственной научно-технологической политике путем исследования содержательности текстов законодательных актов.

Анализ последних исследований и публикаций. Количество методов, которые могут быть использованы для исследования текстов, бесконечно, а их использование зависит от цели исследования. Анализ последних результатов междисциплинарных исследований информативных свойств текста, проведенных иностранными и отечественными учеными в юридической лингвистике и квантитативной лингвистике, позволяет выделить определенные закономерности, присутствующие текстам на естественном языке.

К основным естественным закономерностям текста относятся локальная и глобальная тематическая связность, единство стиля и жанра, структура изложения [4]. Выявленные текстовые закономерности вполне сочетаются с принципами составления законодательных актов [5, с. 235].

Одной из проблем квантитативной лингвистики в исследовании структуры

текста является проблема его однородности не только в отношении тематической, но и стилевой однородности [6, с. 55; 7, с. 183]. Однородность текста выступает базовым условием при решении научных задач противодействию плагиата [8; 9], а также извлечения ключевых слов, составляющих центральную тему любого текстового документа [10; 11, с. 32]. Было выявлено, что тематическая и стилевая однородность текста свойственна только завершенным литературным произведениям, а не информационным сообщениям [12].

Определение статистических мер трех основных характеристик текста – стилевой и тематической однородности и перечня ключевых слов – является нетривиальным заданием, которое не было решено однозначно до этого времени. Как отмечается в работах чешской школы квантитативной лингвистики, ни один из известных методов извлечения ключевых слов из текста не может считаться универсальным и надежным с точки зрения адекватности полученных результатов [13].

Наиболее статистически обоснованным представляется разработанный в рамках *концепции тематической концентрации* метод выделения ключевых слов тематической области текста [14; 15].

Как было показано в работе [16], в качестве статистической меры стилевой аналитичности текстов законодательных актов выступает *a*-индекс. Этот же индикатор можно рассматривать в качестве статистической меры *стилевой однородности* текста, которая присуща законодательному стилю языка [17; 18]. Определение тематической однородности текста предполагает обязательным условием однородности его тематической структуры [19], следовательно, свойства тематической однородности текста распространяются и на его структурные единицы.

Целью исследования является разработка теоретико-методического обеспечения анализа содержательности законодательных актов в сфере научно-технологической деятельности в контексте науковедческого исследования государственной научно-технологической политики.

Результаты исследования. Специфической науковедческой задачей исследования являются задачи по выделению из текстов смысловых понятий, которые представляют цели государственной научно-технологической политики и механизмы ее реализации, а также определения их логико-семантической взаимосвязи. Такая постановка задачи вполне коррелирует с юридическими правилами составления законодательного текста, а именно с требованиями к структурированию текста, логичной последовательности его структурных единиц, установлению логико-причинной связи между содержательностью текста и целями законодательного акта [20, с. 10].

Для реализации поставленной цели настоящего исследования были выбраны 18 законодательных актов в сфере науки из 16 стран мира и Украины (табл. 1). Критериями такой выборки законодательных актов стран стали:

1) принадлежность страны к одной из правовых систем современности: романо-германской, англо-американской, скандинавской, мусульманской, социалистической, а также смешанной [21, с. 7];

2) возможность сравнения близких по историческому развитию и классификации («евразийская группа») правовых систем государств (Украина, Россия, Беларусь, Молдова);

3) возможность сравнения двух текстов национальных законодательных актов в сфере науки, являющихся разными по тематике (Польша);

4) наличие текста законодательного акта на веб-страницах национальных органов власти на английском, русском или украинском языках, в том числе неофициальных версий.

Согласно положениям теории количественной лингвистики каждый законодательный акт имеет особенную лексико-семантическую структуру текста, а его текст является целостным, тематически однородным и завершенным. Сравнительный анализ текстов законодательных актов в контексте количественной лингвистики можно проводить, если хотя бы по одному из статистических параметров тексты являются однородными. В качестве такого статистического параметра была выбрана константа рангово-частотного распределения слов в тексте, a -индекс. Этот статистический параметр был введен для исследований в наукометрии и библиометрии Хорхе Хиршем (Hirsch) [23] и адаптирован для решения задач рангово-частотных распределений в тексте методами количественной лингвистики Иоаном Попеску (I. Popescu) и Габриелем Альтманном (G. Altmann) [24]:

$$a = N/h^2,$$

где a – константа рангово-частотного распределения слов/словоформ; N – длина текста (общее количество слов); h – особенная точка рангово-

частотного распределения слов, которая аналитически определяется в соответствии с формулой Попеску и Альтманна [25]:

$$h = \begin{cases} r, & \text{если } r = f_r \\ \frac{f_1 r_2 - f_2 r_1}{r_2 - r_1 + f_1 - f_2}, & \text{если } r \neq f_r \end{cases}$$

где r – ранг слова в порядке убывания частоты употребления; f_r – частота слова, которая соответствует рангу r ; f_1, f_2 – частоты ближайших

по употреблению слов, соответствующие последовательным рангам: $r_1, r_2 = r_1 + 1$, при соблюдении условий: $f_1 > r_1$ и $f_2 < r_2$.

Законодательные акты в сфере науки

№ текста	Название законодательного акта (язык оригинала)	Государство	Правовая система
1	2	3	4
1.	Act on Research Institutes (2010), version 2012	Польша	Романо-германская
2.	Act on the Principles of Financing Science (2010), version 2012		
3.	Organisation of Research and Development Act (1997), version 2015	Эстония	- .. -
4.	The Science and Technology Basic Law (1995)	Япония	- .. -
5.	Закон «О научной деятельности» (1996), версия 2012	Беларусь	Романо-германская («евразийская»)
6.	Кодекс о науке и инновациях (2004), версия 2015	Молдова	- .. -
7.	Закон «О науке и государственной научно-технической политике» (1996), первая редакция	Российская Федерация	- .. -
8.	Закон «Про наукову і науково-технічну діяльність» (2015)	Украина	- .. -
9.	USCODE-2011-title15-chap14A-sec638. Research and development	США	Англо-американская (американская)
10.	Science and Technology Act (1987)	Ирландия	Англо-американская (английская)
11.	Research, Science, and Technology Act 2010	Новая Зеландия	- .. -
12.	Universities Act (2010)	Финляндия	Скандинавская
13.	Establishing a Free Zone for Qatar Science and Technology Park (QSTP) (2005)	Катар	Мусульманская
14.	Law on Science and Technology (2000)	Вьетнам	Социалистическая
15.	Law of the People's Republic of China on Progress of Science and Technology (1993)	Китай	Смешанная (социалистическая и романо-германская)
16.	The Science, Technology and Innovation Act (2013)	Кения	Смешанная (английская и мусульманская)
17.	Fundamental Science and Technology Act (1999), version 2011	Тайвань	Смешанная (романо-германская и англо-американская)
18.	The Encouragement of Industrial Research and Development Law (1986), version 2005	Израиль	Смешанная (романо-германская и английская)

Источник: [22]

Проведем обработку текстов законодательных актов, представленных в табл. 1, методами квантитативной лингвистики с целью получения их статистического (N) аналитического

(a -индекс) параметров. Полученные результаты для каждого из 18 текстов представим в табл. 2 в порядке возрастания показателя аналитичности текстов.

Таблица 2

**Статистический и аналитический параметры текстов
законодательных актов**

a -индекс	№ текста*	N	a -индекс	№ текста	N
10,34	Текст 06	19711	6,53	Текст 13	2115
8,57	Текст 05	2624	6,49	Текст 09	15576
8,21	Текст 01	6901	6,48	Текст 02	10199
8,02	Текст 07	4619	5,92	Текст 03	10436
7,75	Текст 12	14006	5,65	Текст 18	9655
7,23	Текст 14	7555	5,25	Текст 04	1576
7,19	Текст 08	24200	5,24	Текст 10	3235
7,03	Текст 15	3176	5,16	Текст 11	5084
6,83	Текст 16	7894	5,05	Текст 17	2021

Источник: авторский расчет по данным [22]

* номер текста законодательного акта в соответствии с данными столбика 1 табл. 1

Согласно данным табл. 2 наиболее синтетическими характеристиками текстов обладают законодательные акты на русском языке: Республики Молдова (10,34), Республики Беларусь (8,57) и Российской Федерации (8,02), что не противоречит известному среднему значению a -индекса для текстов на этом языке [24]. В свою очередь, показатель аналитичности текста украинского законодательного акта (7,19) близок к среднему значению a -индекса для текстов на английском языке. Тексты 01 и 02 (законы Польши) имеют различную степень аналитичности, что может быть связано с разным авторским стилем перевода их текстов на английский язык. Наиболее аналитическими по своей логико-семантической структуре являются английские тексты законов Тайваня (5,05) и Новой Зеландии (5,16).

Как было показано в работе [18], a -индекс может использоваться также в качестве *индикатора стилевой аналитичности* (аналитичности функционального стиля языка). При таком подходе коэффициент вариации a -индекса текстов как выборки статистических единиц ха-

рактеризует степень *стилевой однородности* такой выборки и, следовательно, является индикатором стилевой однородности текста.

Условиям текстовой целостности, смысловой завершенности соответствуют и крупные структурные единицы законодательных актов (разделы, главы, части), а также, по отдельности, преамбула, приложения и дополнения. Согласно правилам юридической техники выделение крупных структурных единиц законодательного акта как отдельных, логически и семантически связанных элементов его структуры предусматривает цельное, правовое регулирование определенной группы (групп) родственных общественных отношений [5, с. 238; 20, с. 10].

Это означает, что крупные и другие структурные единицы законодательного акта могут быть представлены как статистически однородные единицы текста, имеющие самостоятельное правовое предназначение (содержательную цель), и к ним может быть применен комбинированный подход (квантитативной лингвистики и статистики) для определения их стилевой однородности.

Для определения стилевой однородности текстов выбранных законодательных актов осуществляем их структурирование в соответствии с их нормативным делением. Из представленных текстов 18 законодательных актов только Тексты 09 и 17 (законы США и Тайваня) функционально не предусматривали разделения на крупные структурные единицы. Структурирование этих текстов на мелкие структурные единицы, такие как статья/секция/подсекция, может привести к возникновению научной проблемы статистической несовместимости коротких по длине текстов [15]. Следует отметить, что Текст 09 из-за его длины в 15576 слов превышает допустимую длину

для текстов, обладающих стилевой однородностью (до 10000 слов), поэтому считается неоднородным по стилю [26].

Из остальных 16 текстов к структурным единицам семи относилась преамбула, трех – приложения или дополнения. Количество остальных крупных структурных единиц (разделов, глав) основного текста законодательных актов было различно и соответствовало законодательно прописанным целям таких нормативно-правовых актов.

Проведем исследование стилевой однородности структуры текстов выбранных законодательных актов как совокупностей структурных единиц, результаты которых представим в табл. 3.

Таблица 3

Стилевая однородность структуры текстов законодательных актов

№ текста	Преамбула (да/нет)	Приложения/дополнения	Количество структурных единиц	Коэффициент вариации
1	2	3	4	5
Текст 07	да	-	6	30,3%
Текст 06	-	да	21	27,0%
Текст 14	да	-	12	22,9%
Текст 13	да	-	8	20,8%
Текст 16	да	да	15	19,1%
Текст 18	-	-	8	17,0%
Текст 12	-	-	11	16,3%
Текст 11	-	да	5	16,2%
Текст 02	-	-	5	15,1%
Текст 01	-	-	5	15,0%
Текст 04	-	-	5	14,5%
Текст 05	да	-	5	14,2%
Текст 10	да	-	5	13,1%
Текст 03	-	-	5	13,0%
Текст 08	да	-	7	10,8%
Текст 15	-	-	10	10,5%

Источник: авторский расчет по данным [22]

Значения коэффициентов вариации для совокупности показателей стилевой однородности структурных единиц выборки законодательных актов (табл. 3) не превышают верхнего порога для статистически малых выборок ($\leq 33\%$) [27, с. 121]. Исходя из этого «классического» порогового значения коэффициента ва-

риации тексты всех 16 законодательных актов могут считаться однородными по стилю. Наименьшей стилевой однородностью обладают Тексты 07, 06 (законы России и Молдовы), наибольшей – Тексты 08 и 15 (законы Украины и Китая). Отметим также одинаковость значений показателей стилевой однородности

для текстов польских законов (15,0% и 15,1%), что может свидетельствовать о нормативности стиля национального законодательства в сфере научно-технологической деятельности.

Статистическая концентрация значений коэффициента вариации а-индекса в диапазоне между 10 и 20% актуализирует задачу уточнения верхнего порогового значения этого коэффициента. О необходимости выделения такой задачи для дальнейших исследований свидетельствует как полученное значение коэффициента вариации для мелких структурных единиц Текста 09 (24,3%), теоретически обладающего стиливой неоднородностью, так и известное из теории и практики расчетов уровня рисков для инвестиций пороговое значение этого коэффициента 10% [28, с. 102].

Сравнительный анализ показателей стиливой однородности структурных единиц текстов показал, что в каждом

из законодательных актов имеются структурные единицы, значения а-индексов которых превышают диапазон среднеквадратичного отклонения этого аналитического показателя текста (пример 1).

Пример 1. Приведем графическое отображение значений а-индексов структурных единиц законодательных актов (Тексты 07 и 08) в диапазоне среднеквадратичного отклонения показателя стиливой однородности текста (рис. 1а, 1б).

Как видно из графиков (рис. 1а, 1б), имеются несколько структурных единиц текстов, у которых значения а-индекса превышают их среднеквадратичные отклонения [Amin; Amax]. Таким образом, стиливая неоднородность является проявлением внутренней (структурной) несогласованности правового документа, что сказывается на правовом качестве его текста [5, с. 123]. Наличие стиливой неоднородности законодательного текста должно приводить к необходимости внесения изменений и дополнений к нему.

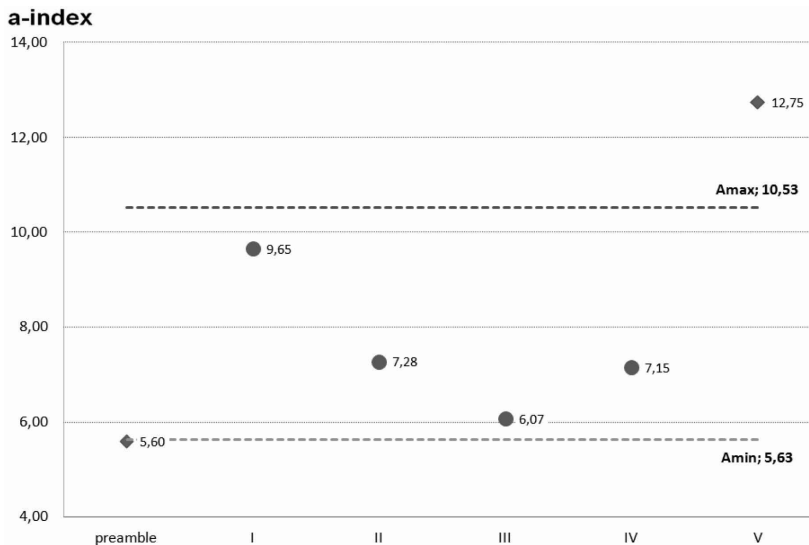


Рис. 1а. Распределение по а-индексу структурных единиц Текста 07

Источник: авторский расчет по данным [22]

При принятом статистическом предположении об общей стиливой однородности текстов 16 выбранных законодательных актов, отдельные структурные единицы этих

текстов, чьи аналитические параметры выходят за пределы своего среднеквадратичного отклонения, считаются нетипичными по стиливой однородности текстов (табл. 4).

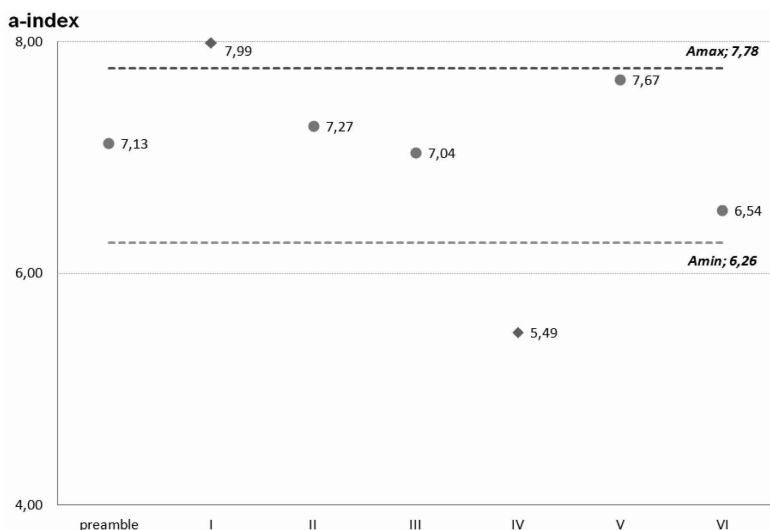


Рис.16. Распределение структурных единиц Текста 08 по а-индексу

Источник: авторский расчет по данным [22]

Таблица 4

**Нетипичные по стилевой однородности текстов
структурные единицы законодательных актов**

№ текста	Всего единиц	Нетипичные	№№ текста	Всего единиц	Нетипичные
1	2	3	1	2	3
Текст 06	21	<i>I-I, I-III, II-IV, II-VII-I, II-VII-II</i>	Текст 07	6	Preamble, <i>V</i>
Текст 16	15	Preamble, <i>I, II, V, X, Sch4</i>	Текст 11	5	Sch2
Текст 14	12	<i>I, V</i>	Текст 02	5	<i>III, IV, V</i>
Текст 12	11	<i>VI, VII, IX, X</i>	Текст 01	5	<i>I</i>
Текст 15	10	<i>I, X</i>	Текст 04	5	<i>I, V</i>
Текст 13	8	<i>III</i>	Текст 05	5	Preamble, <i>IV</i>
Текст 18	8	<i>I</i>	Текст 10	5	<i>I, III</i>
Текст 08	7	<i>I, IV</i>	Текст 03	5	<i>II, IV</i>

Источник: авторский расчет по данным [22]

Как свидетельствуют данные табл. 4, к нетипичным по стилевой однородности текста структурным единицам законодательных текстов в большинстве случаев (20 из 38) относятся такие как преамбула, первый раздел (терминология), заключительные и переходные положения, дополнения и приложения. Как известно, стилистика написания текста таких струк-

турных единиц законодательного акта действительно может отличаться от стилистики текста в основной части законодательных актов [5, с. 232, 239, 248; 20, с. 9]. Исходя из этого вопрос о причинах нетипичной стилевой однородности других структурных единиц основной части законодательных актов (выделены в таблице курсивом и жирным шрифтом) остае-

ся открытым. Для установления факта их стилевой неоднородности и оценки влияния на содержательность законодательного акта необходимо провести дополнительные исследования.

Одной из важных характеристик естественных текстов является глобальная тематическая связность текстов. Тематическая связность (однородность) текстов подразумевает преобладание в них одной основной темы и нескольких второстепенных [4]. Это означает, что структурирование законодательного акта на отдельные крупные единицы свидетельствует о существовании нескольких предметных областей, которые составляют основную тему документа.

Согласно положениям теории количественной лингвистики, сущность основной темы текста раскрывают ключевые слова, которые представляют его семантическое ядро. В то же время, исследование тематической структуры текста является целесообразным только в случае его тематической однородности [19]. Тематическая однородность текста изучается методами, пришедшими из лингвистики текста [6], в том числе методами количественной лингвистики [14].

Проведем исследования выборки текстов законодательных актов, представленных в табл. 3, на тематическую однородность их структуры. Отметим, что основную роль в оценивании тематической однородности текстов играют ключевые слова.

Исходя из того, что структурные единицы являются органическими составляющими законодательного текста как цельного документа, ключевые слова тематической области текста этих структурных единиц, как правило, входят и в тематическую область текста законодательного акта в целом. Используемый в настоящем исследовании метод выделения ключевых слов области первичной тематической концентрации является математически обоснованным, статистически определенным и приближен к пониманию сущности ключевых слов в качестве семантических единиц содержательности текста [15]. Для удоб-

ства дальнейшего анализа обозначим *терминами* ключевые слова тематической области текста структурной единицы, а *дескрипторами* – ключевые слова тематической области общего текста [29, с. 62].

Применяя концепцию тематической концентрации для выделения ключевых слов первичной тематической области текста, определим соответствующие термины/дескрипторы для структурных единиц и законодательного акта. Также проведем сопоставление терминов структурных единиц с дескрипторами законодательного акта. Процедуру сопоставления терминов и дескрипторов рассмотрим в примере 2.

Пример 2. Перечень выделенных ключевых слов первичной тематической области (терминов/дескрипторов) Текста 05 (закон Беларуси) представим на рис. 2.

Как свидетельствуют данные рис. 2, термины всех структурных единиц Текста 05 представлены в списке дескрипторов. Одновременно, среди дескрипторов имеются такие понятия как Статья, наука, которые проявились в результате накопления текста. Причиной появления дескриптора Статья является преобладание коротких законодательных текстов. Одновременно, появление дескриптора наука связано с необходимостью его законодательного определения в качестве терминологического понятия.

На основании результатов исследований по сопоставлению терминов и дескрипторов из текстов 16 законодательных актов можно сделать вывод о том, что структура законодательных текстов не всегда является тематически однородной. В качестве проявления тематической неоднородности текста законодательного акта можно выделить следующие признаки:

- 1) в первичной тематической области структурных единиц текста отсутствуют термины (тематическая нейтральность текста) [15];
- 2) ни один из терминов текста не сопоставим с перечнем дескрипторов (тематическая неоднородность структуры текста);



Рис. 2. Сопоставление терминов и дескрипторов Текста 05.

Источник: авторский расчет по данным [22]

3) часть терминов текста не сопоставима с перечнем дескрипторов (тематическая неоднородность терминов);

4) часть дескрипторов не являются терминами структурных единиц текста (тематическая неоднородность дескрипторов).

Необходимо отметить, что третий признак является наиболее распространенным случаем проявления тематической неоднородности текста. Однако этот признак не является определяющим для определения тематической неоднородности текста исходя из «взаимодействия и переплетения тем и подтем сложного сюжетного объекта», которым является структурная единица законодательного акта [6, с. 82]. Поэтому будем считать этот признак объективным проявлением свойств текста законодательного акта.

Исходя из предложенной классификации тематической неоднородности сформируем результаты исследований тематической однородности текстов выбранных однородных по стилю законодательных актов (табл. 5).

Анализ данных табл. 5 свидетельствует о том, что тексты всех однородных по стилю законодательных актов имеют

признаки тематической неоднородности. Преобладание признака неоднородности дескрипторов (в 13 из 16 случаев) означает, что второстепенные темы преобладают над основными темами структурных единиц. Подобный вид тематической однородности может выступать причиной несовершенства правовых институтов и, соответственно, проявляться в неполном раскрытии механизмов реализации государственной научно-технологической политики. Ключевым фактором в осознании признака неоднородности дескрипторов является толкование ключевых слов (дескрипторов) в общей тематике текста законодательного акта.

Следующим по частоте проявления является признак тематической неоднородности структуры текста, когда основная тема структурной единицы не является преобладающей для всего законодательного акта. На примере 3 рассмотрим один из наиболее распространенных вариантов возникновения такого признака тематической неоднородности, который свойственен тексту законодательного акта после внесения в него дополнений/изменений.

**Тематическая неоднородность текстов законодательных актов
(по признакам 1, 2, 4)**

№ текста	нейтральность текста (1)	неоднородность структуры (2)	неоднородность дескрипторов (4)
1	2	3	4
Текст 06	-	II-VII-I	-
Текст 16	IX	-	<i>person, Cabinet</i>
Текст 14	-	-	<i>Government, level, provision</i>
Текст 12	-	IX	<i>Act, concerning, Provision, person</i>
Текст 15	IX, X	-	-
Текст 13	Preamble	-	<i>activity, Board</i>
Текст 18	-	II, VI	<i>Section, Head, development, party</i>
Текст 08	-	-	<i>навчальний, організація, право, законодавство, виконавчий, рік</i>
Текст 07	-	-	<i>порядок, результат</i>
Текст 11	-	-	<i>Section, person</i>
Текст 02	-	V	<i>funding</i>
Текст 01	-	-	<i>activity, science</i>
Текст 04	-	IV	<i>promotion, necessary, Article</i>
Текст 05	-	-	<i>Статья, наука</i>
Текст 10	Preamble	-	-
Текст 03	-	-	<i>Paragraph, procedure</i>

Источник: авторский расчет по данным [22]

Пример 3. Признак тематической II-VII-I Текста 06 (кодекс Молдовы) из неоднородности структурной единицы табл. 5:

...

**Глава VII
ОХРАНА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В ОБЛАСТИ НАУКИ
И ИННОВАЦИЙ**

[Глава VII ч. (1) утратила силу ЗП114 от 03.07.14, MO282-289/26.09.14 ст. 600]

[Глава VII ч. (1) изменена ЗП33 от 06.03.2012, MO99-102/25.05.2012 ст. 330]

[Глава VII ч. (1) изменена ЗП238-XVI от 13.11.08, MO215-217/05.12.08 ст. 685]

...

Ключевыми словами структурной единицы II-VII-I Текста 06 являются: *Глава, часть*. Эти термины не входят в состав дескрипторов текста и, следовательно, не определяют основную тему законодательного акта. Таким образом, структурная единица, обладающая признаком тематической неоднородности структуры текста, нарушает тематическую целостность законодательного текста. В случае же законодательного проектирования такая структурная единица нуждается в редакционной или технической доработке текста.

Еще одним признаком является тематическая нейтральность текста структурной единицы, что свидетельствует об

отсутствии основной темы, т. е. о **текстовой бессодержательности**. Признаки тематической нейтральности текста и неоднородности структуры являются существенными для понимания тематической неоднородности структуры законодательного акта. В свою очередь, неоднородность дескрипторов позволяет выявлять латентные подтемы (второстепенные темы) законодательного акта, на которые следовало бы обратить внимание, если готовятся изменения в законодательный акт.

Сравнительный анализ данных табл. 4 (столбец 3) и табл. 5 (столбцы 2, 3) показывает, что между стилевой и тематической однородностью выделенных структурных

единиц не существует прямой статистической взаимосвязи. Этим фактом подтверждается первоначальная обоснованность разделения аналитических подходов к исследованию стилевой и тематической однородности структуры законодательного акта.

Таким образом, использование стилевой и тематической однородности структурных единиц для определения их содержательности, а также адекватности основной теме законодательного акта позволяет считать их аналитическими характеристиками завершенности, цельности и логико-семантической связности законодательного текста в сфере научно-технологической деятельности для всех правовых систем современности.

Исходя из полученных результатов исследований, методику науковедческого анализа законодательных актов в сфере научно-технологической деятельности можно представить в виде следующих этапов:

1. Выбор законодательного акта или его проекта.

2. Изучение структуры законодательного акта или его проекта на предмет структурирования.

3. Исследование стилевой и тематической однородности структурных единиц законодательного акта или его проекта, выделение терминов и дескрипторов.

4. Науковедческие выводы относительно содержательности отдельных структурных единиц и тематической взаимосвязи с основной темой законодательного акта.

5. Предложения относительно внесения изменений/дополнений в текст законодательного акта или его проекта для гармонизации стилевой и тематической однородности его структуры.

Выводы и направления дальнейших исследований. В ходе проведенных исследований было обосновано теоретико-методическое обеспечение анализа содержательности законодательных актов в сфере научно-технологической деятельности с использованием методов статистики, квантитативной

лингвистики и юридической техники.

Проведенный сравнительный анализ текстов законодательных актов в сфере научно-технологической деятельности 17 стран, представляющих все правовые системы современности, выявил не только общность аналитических характеристик законодательных текстов (а-индекс, коэффициент вариации а-индекса, стилевая и тематическая однородность), но и адекватность применения выбранных для исследований методических инструментов. Было определено, что коэффициент вариации показателя а-индекса текста для статистической совокупности структурных единиц законодательного акта является индикатором его стилевой однородности. Существующая неоднозначность верхнего порогового значения коэффициента вариации для законодательных текстов актуализирует необходимость проведения дополнительных исследований коротких законодательных текстов (статьи, секции/подсекции), в том числе для определения их минимальной длины.

В ходе исследований однородных по стилю текстов законодательных актов в рамках методических положений концепции тематической концентрации были классифицированы признаки тематической неоднородности, а также оценивалось их влияние на содержательность законодательного текста.

По результатам проведенных исследований была разработана схема методики науковедческого анализа законодательных актов в сфере научно-технологической деятельности.

В дальнейшем планируется проведение науковедческих исследований на предмет содержательного выделения законодательно определенных целей государственной научно-технологической политики и механизмов (направлений) ее реализации, а также изучения возможности выявления статистической взаимосвязи между ними.

1. *Законодавче регулювання інноваційної діяльності в Європейському Союзі та державах-членах ЄС / За ред. Г. Авігдора, Ю. Капіці. — К. : Фенікс, 2011. — 704 с.*

2. *Артикуца Н. Законодавчий текст як предмет лінгвістичної експертизи / Н. Артикуца // Визначальні тенденції генезису державності і права : зб. наук. праць. — 2007. — 732 с. — С. 48–51.*

3. *Ланде Д. В.* Графи горизонтальної видимості як засіб витягу інформаційно-значущих слів із законодавчих актів / Д. В. Ланде, А. О. Снарський // *Правова інформатика*. – 2013. – № 2 (38). – С. 13–18.
4. *Павлов А. С.* Метод обнаружения масово порожденных неестественных текстов на основе анализа тематической структуры // А. С. Павлов, Б. В. Добров // *Вычислительные методы и программирование: Новые вычислительные технологии (Электронный научный журнал)*. – 2011. – Т. 12. – № 2. – С. 58–72.
5. *Кашанина Т. В.* Юридическая техника : учебник / Т. В. Кашанина. – [2-е изд., пересмотр.]. – М. : Норма: ИНФРА-М, 2011. – 496 с.
6. Автоматическая обработка текстов на естественном языке и компьютерная лингвистика : учеб. пособие / Большакова Е. И., Клышинский Э. С., Ландэ Д. В. И др. – М. : МИЭМ, 2011. – 272 с.
7. *Ткачук А.* Законодавча техніка : навч. посібник / А. Ткачук. – К. : ІКЦ «Легальний статус», 2011. – 268 с.
8. *Седов А. В.* Анализ неоднородностей в тексте на основе последовательностей частей речи / А. В. Седов, А. А. Рогов // *Современные проблемы науки и образования*. – 2013. – № 1. – С. 371.
9. Романов А. С. Методика проверки однородности текста и выявления плагиата на основе метода опорных векторов и фильтра быстрой корреляции / А. С. Романов, Р. В. Мещеряков, З. И. Резанова // *Доклады ТУСУР*. – 2014. – № 2 (32). – С. 264–269.
10. *Ягунова Е. В.* Эксперимент и вычисления в анализе ключевых слов художественного текста / Е. В. Ягунова // *Философия языка. Лингвистика. Лингводидактика*. – 2010. – № 1. – С. 83–89.
11. *Синелева А. В.* Формально-логическое представление семантики и системности терминов философии и логики [Текст] : дис. на соиск. учен. степ. докт. филол. наук : 10.02.21 – Прикладная и математическая лингвистика / Синелева А. В. ; С.-Петербург. гос. ун-т. – Нижний Новгород : Б.и., 2014. – 579 с.
12. *Ягунова Е. В.* Динамические частотные характеристики как основа для структурного описания разнородных лингвистических объектов / Е. В. Ягунова, Д. В. Ландэ // *Труды 14-й Всероссийской научной конференции. Электронные библиотеки: перспективные методы* и технологии, электронные коллекции. – RCDL-2012, Переславль-Залесский, Россия, 15–18 октября 2012 г. – С. 196–205.
13. *Václav Cvrček.* On Some Methodological Issues of CADs / Workshop Language in Politics in Slavic Speaking Countries. Jena. 2015; Václav Cvrček. The Theory behind Keyword Analysis / Workshop on Quantitative Text Analysis for the Humanities and Social Sciences. Brown University, Providence, RI, USA. April 8–9, 2016 [Electronic resource]. – Access mode: <http://ucnk.ff.cuni.cz/view.php?16>.
14. *Popescu I.-I.* Thematic Concentration in Texts / I.-I. Popescu, G. Altmann // *Issues in Quantitative Linguistics*. – 2011. – V. 2. – P. 110–116.
15. *Čech R.* Methods of analysis of a thematic concentration of the text / R. Václav Cvrček, I.-I. Popescu, G. Altmann // *Czech and Slovak Linguistic Review*. – 2013. – No 3. – P. 4–21; *Václav Cvrček R.* Testing the thematic concentration of text / R. Čech, R. Garabík, G. Altmann // *Journal of Quantitative Linguistics*. – 2015. – No 22. – P. 215–232.
16. *Kelih E.* Lexical richness in text: new approaches to stylometrics / E. Kelih // *Letní Škola Lingvistiky. Anotace přednášek pro rok 2012*. – [Electronic resource]. – Access mode: http://www.lingvistika.cz/?anotace_2013.
17. *Белевцова С. О.* Актуальні проблеми сучасної вітчизняної законодавчої термінології / С. О. Белевцова // *Збірник наукових праць Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди. «Право»*. – 2012. – Вип. 18. – С. 144–149.
18. *Бублик С. Г.* Лінгвостатистичні можливості проведення порівняльного аналізу наукового законодавства України / С. Г. Бублик // *Проблеми науки*. – 2015. – № 9–10. – С. 10–22.
19. *Феллер М. Д.* Основні вимоги до структури і тексту повідомлення (стандарт, рекомендації) / М. Д. Феллер // *Наукові записки інституту журналістики*. – 2000. – Т. 4. – С. 29–41.
20. *Правила оформлення проектів законів та основні вимоги законодавчої техніки : методичні рекомендації*. – К. : Головне юридичне управління Апарату Верховної Ради України, 2007. – 32 с.
21. *Правовые системы стран мира. Энциклопедический справочник* / Отв. ред. докт. юрид. наук, проф. А. Я. Сухарев. – [3-е изд., перераб. и доп.]. – М. : Издательство НОРМА, 2003. – 976 с.

22. Законодательные акты в сфере науки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Act on Research Institutes [https://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2013_05/a6711bbb-f2513521db7e31b3774341ec.pdf]; Act on the Principles of Financing Science [http://en.uw.edu.pl/wp-content/uploads/2014/06/act_on_the_principles_of_financing_science.pdf]; The Science and Technology Basic Law [http://www.mext.go.jp/component/english/_ics-Files/afieldfile/2011/02/22/1302491_011.pdf]; Закон О научной деятельности [http://www.pravo.by/main.aspx?guid=3871&p0=v19600708&p2={NRPA}]; Кодекс О науке и инновациях [http://lex.justice.md/ru/286236/]; Закон О науке и государственной научно-технической политике [http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_11507/]; Закон Про наукову і науково-технічну діяльність [http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/848-19/print1433751625883042]; Science and Technology Act [http://www.irishstatutebook.ie/eli/1987/act/30/enacted/en/html]; USCODE-2011-title15-chap14A-sec638. Research and development [https://www.law.cornell.edu/uscode/text/15/638]; Research, Science, and Technology Act 2010 [http://www.legislation.govt.nz/act/public/2010/0131/latest/DLM3166921.html]; Universities Act [http://www.finlex.fi/en/laki/kaannokset/2009/en20090558]; Establishing a Free Zone for Qatar Science and Technology Park (QSTP) [http://www.almeezan.qa/LawPage.aspx?id=275&language=en]; Law on science and technology [http://www.noip.gov.vn/noip/resource.nsf/vwResourceList/6A7273451828D79C472576720020482D/\$FILE/LAW%20ON%20SCIENCE%20AND%20TECHNOLOGY.pdf]; Law of the People's Republic of China on Progress of Science and Technology [http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/apcity/unpan048289.pdf]; The science, technology and innovation act [faolex.fao.org/docs/pdf/ken126311.pdf]; Fundamental Science and Technology Act [http://law.moj.gov.tw/Eng/LawClass/LawAll.aspx?PCode=H0160028]; The Encouragement of Industrial Research and Development Law [http://www.wipo.int/wipolex/en/text.jsp?file_id=348679].
23. Hirsch J. E. An Index to Quantify an Individual's Research Output / J. E. Hirsch // Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA. – 2005. – No 102. – P. 16569–16572.
24. Mačutek J. Confidence Intervals and Tests for the H-Point and Related Text Characteristics / J. Mačutek, I.-I. Popescu, G. Altmann // Glottometrics. – 2007. – No 15. – P. 45–52.
25. Popescu I.-I. Diversification of the Case / I.-I. Popescu, E. Kelih, G. Altmann // Glottometrics. – 2009. – No 18. – P. 32–39.
26. Popescu I.-I. Some Geometric Properties of Word Frequency Distributions / I.-I. Popescu, G. Altmann // Gottinger Beitrage zur Sprachwissenschaft. – 2006. – No 13. – P. 87–98.
27. *Правова статистика* : підруч. для студ. юрид. спец. вищ. навч. закл. / За ред. В. В. Голіни. – Х. : Право, 2008. – 195 с.
28. *Шукін Б. М.* Інвестування : курс лекцій / Б. М. Шукін. – К. : МАУП, 2004. – 216 с.
29. *Чурсин Н.* Популярная информатика / Н. Чурсин. – К. : Техника, 1982. – 86 с.

Получено 16.03.2016

С. Г. Бублик

Наукознавчий підхід до аналізу змістовності законодавчих актів у сфері науково-технологічної діяльності

У статті обґрунтовано теоретико-методичне забезпечення аналізу змістовності законодавчих актів у сфері науково-технологічної діяльності з використанням методів статистики, квантитативної лінгвістики та юридичної техніки. Проведений порівняльний аналіз текстів законодавчих актів у сфері науково-технологічної діяльності 17 країн, які презентують усі правові системи сучасності, виявив не лише сукупність аналітичних характеристик законодавчих текстів (а-індекс, коефіцієнт варіації а-індексу, стильова та тематична однорідність), а й адекватність застосування обраного для дослідження методичного інструментарію. Результатами дослідження є класифікація ознак тематичної неоднорідності, оцінка їх впливу на змістовність законодавчого тексту, а також схема методики наукознавчого аналізу законодавчих актів у сфері науково-технологічної діяльності.

Ключові слова: державна науково-технологічна політика, законодавчий акт, структурна одиниця законодавчого тексту, стильова й тематична однорідність тексту, а-індекс.